Sonderabdruck aus der „Therapie der Gegenwart", April 1910.

Wörtlicher Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit Quellenangabe gestattet.

Ein neuer Apparat zur Asthmabehandlung.

Von

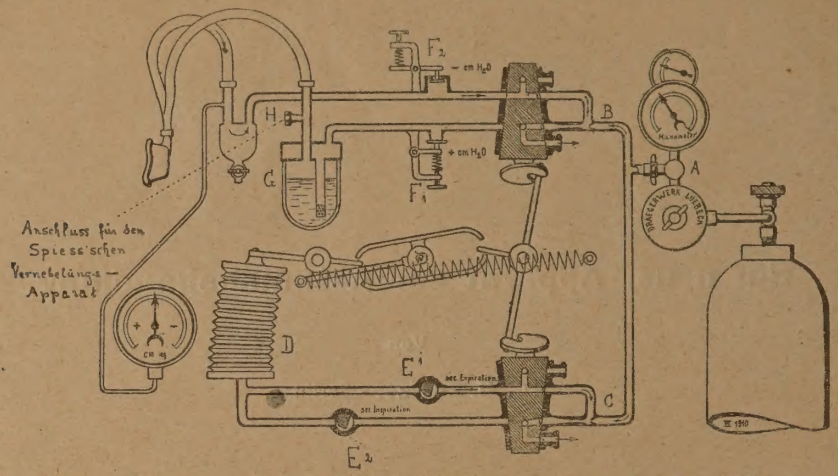
Dr. **G. Zuelzer** - Berlin.

Auf meine Veranlassung haben die Drägerwerke in Lübeck einen Apparat konstruiert, welcher speziell den Forderungen, die bei Behandlung des Asthmas aufzustellen sind, gerecht wird; daneben kann er auch zweckmäßig zur Behandlung des Emphysems benutzt werden. Als das wesentlichste Moment im akuten asthmatischen Anfall betrachte ich — in Uebereinstimmung mit einer Reihe von Autoren — die primäre Lungenblähung, während die Fluxionshyperämie der Bronchialschleimhaut, die, wie ich zeigen konnte,[1]) bei dem sonst typischen Bilde des Bronchialasthmas fehlen kann, nur von sekundärer Bedeutung ist. Ich hatte deshalb seinerzeit zur Beseitigung der Lungenblähung im Anfall die Atropininjektion (mindestens 1 mg) empfohlen. Es ist klar, daß es in jeder Beziehung günstiger für den Kranken ist, wenn man dasselbe Ziel auf mechanischem Wege erreichen kann. — Eine Folge der Lungenblähung (Talma, Strübing) nach anderen jedoch eine Ursache derselben, ist der veränderte Atemtypus im Anfall. Der Asthmatiker atmet im Anfall mit verlängertem und vertieftem Inspirium und verkürztem und forciertem Exspirium. Talma, Strübing, Saenger u. A. haben auf verschiedene Weise versucht, diesen Atemtypus durch die Willensenergie des Kranken umzuändern. Es ist dieses jedenfalls leichter zu erzielen, wenn wir dem Kranken den richtigen Atemtypus durch einen mechanisch einstellbaren Apparat quasi aufoktroyieren können. — Zur Erreichung dieser beiden therapeutischen Forderungen ist die Ein- und Ausatmung bei dem Apparat vollkommen voneinander getrennt, sowohl was die zeitliche Dauer, als was den Druck während der einzelnen Phasen anbelangt. Der Kranke kann unter einem beliebigen positiven Druck (bis zu 40 cm Wasserhöhe) einatmen, und unter einem, davon unabhängigen, beliebigen negativen Druck (ebenfalls bis zu 40 cm Wasserhöhe) ausatmen. Die Atmungsdauer ist gleichfalls in beiden Phasen unabhängig voneinander und beide Faktoren sind jederzeit leicht regulierbar. — Man läßt den Kranken beispielsweise zu Anfang unter einem niedrigen Ein- und Ausatmungsdruck etwa während 2 Sekunden ein- und 3 Sekunden ausatmen, steigert dann allmählich den negativen Ausatmungsdruck bis auf 30, selbst bis auf 40 cm Wasserhöhe, und steigert gleichzeitig die Ausatmungsdauer auf 4, 6, 8, 10, ja selbst 15 Sekunden. Die Erfahrung lehrt, daß die Kranken sich sehr schnell dem Apparat anzupassen lernen. Auch in der anfallsfreien Zeit ist der analoge Atemtypus anzuwenden. Nach einer Atmungsdauer von 3—4 Minuten an dem Apparat läßt sich ein Zurückgehen der Lungengrenzen beim Asthmatiker um 2—3 Querfinger auf der Höhe des Exspiriums nachweisen. Die Kranken fühlen sich ganz auffällig erleichtert. Eine gleichzeitig mögliche Einatmung von ätherischen Oelen, wobei der herrschende positive Druck das Eindringen der Gase in die kleinsten Bronchien begünstigt, ist ein Heilungsfaktor für die häufigen bronchitischen Komplikationen.

[1]) Therapie der Gegenwart, September 1906.

40660408

Der Apparat ist folgendermaßen konstruiert: Komprimierte Luft oder O_2 bilden das Betriebsmittel; der Hochdruck in dem Zylinder wird durch ein Ventil A auf 5 Atmosphären reduziert. Unter diesem konstanten Druck strömt das Gas in eine Zweigleitung zu zwei Saug- bezw. Druckdüsen. Die Saug- und Druckwirkung der einen Düse B dient dazu, die Lunge mit der nötigen Luft zu füllen und wieder zu



entleeren. Die Saug- und Druckwirkung der anderen Düse C dient dazu, die Ein- und Ausatmung genau nach der gewünschten Zeit zu regulieren und umzuschalten. Die Umschaltung geschieht mittels eines Lederbalgs D nach dem beim „Pulmotor" angewendeten Prinzip.

Die Zeitregulierung wird bewirkt durch zwei Drosselungshähne E, welche die Luft in einer bestimmten Zeit in den Lederbalg hineinpressen bezw. heraustreten lassen. Die Regulierung des Ein- und Ausatmungsdrucks geschieht mittels mehr oder weniger zu belastender Ventilklappen F, die sich öffnen resp. schließen; der gewünschte Ueber- oder Unterdruck wird auf einem Manometer angezeigt. Die Ein- und Ausatmungsluft wird in getrennten Schläuchen zur Maske geleitet resp. von derselben abgeführt. Schlechte Ausatmungsluft kann auf diese Weise nicht zum zweiten Male in die Lungen gelangen. Auch diese Art der Zu- und Ableitung ist dem Prinzip des „Pulmotor" entnommen. In die Luftzuleitung ist ein Verdunster G eingeschaltet, der mit Wasser zwecks Anfeuchtung oder mit einem flüchtigen Medikament beschickt werden kann. Auch kann der Medikamentenvernebelungsapparat nach Spieß dem Einatmungsrohr eingefügt werden H. Der Apparat ersetzt vollkommen eine pneumatische Kammer.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. WelMOmsc.
Call pam
No. WF500
1910
294a

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

22500913456